加 233 网校微信号 **ks233wx16**，拉你进安全工程师备考群！

扫描以下二维码进入《安全工程师》考试题库

微信扫一扫进入小程序　　233网校APP，刷题神器

2019 年注册安全工程师考试《其他安全》真题及答案

一、单项选择题(每题的备选项中，只有 l 个最符合题意)

1．机械设备安全应考虑机械产品安全和机械使用安全两个阶段，每个阶段都应采取安全技术措施和安全管理措施消除或减小机械设备风险。下列机械设备安全措施中，不属于安全技术措施的是（　　）。

扫码进入“安全工程师真题估分群”

A．机械零、构件连接紧固可靠

B．设计时避免出现锐边、尖角

C．机械产品材料具有抗腐蚀功能

D．制定机械设备安全操作规程

2．实现本质安全，是预防机械伤害事故的治本之策。下列机械安全措施中，不属于机械本质安全措施的是（　　）。

扫码进入“安全工程师真题估分群”

A．避免材料毒性

B．事故急停装置

考证就上233网校APP
报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

C．采用安全电源

D．机器的稳定性

3．室内作业 WBGT 指数(湿球黑球温度)中，自然湿球温度权重系数为 0．7，黑球温度权重系数为 0．3。甲车间体力劳动强度为Ⅱ级、接触时间率为 75%，WBGT 指数限值为 29℃。某日，甲车间内的自然湿球温度为 28℃，黑球温度为 33℃，在维持劳动强度不变的情况下，甲车间应将员工接触时间率调整为（　　）。

A．50%

B．55%

C．60%

D．65%

4．在触电引发的伤亡事故中，85%以上的死亡事故是电击造成的，电击可分为单线电击、两线电击和跨步电压电击。下列人员的行为中，可能发生跨步电压电击的是（　　）。

扫码进入“安全工程师真题估分群”

A．甲站在泥地里，左手和右脚同时接触带电体

B．乙左右手同时触及不同电位的两个导体

C．丙在打雷下雨时跑向大树下面避雨

D．丁站在水泥地面上，身体某一部位触及带电体

5．危险温度、电火花和电弧是导致电气火灾爆炸的三大要因，电气设备或线路短路是形成危险温度的主要原因之一。下列电气运行或作业情景中，不会造成短路的是（　　）。

A．电气设备安装和检修中的接线错误

B．运行中的电气设备或线路发生绝缘老化

考证就上233网校APP
报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

C．导电性粉尘进入电气设备内部

D．TT 系统中，三相负载不平衡

6．保护接零系统能在一定程度上降低漏电设备对地电压，消除电击风险。下列电气保护系统中，属于 PE 保护接零的是（　　）。

扫码进入“安全工程师真题估分群”

A．IT 系统

B．TT 系统

C．TN—C 系统

D．TN—S 系统

7．接地装置由接地体和接地线构成。关于接地装置的说法，错误的是（　　）。

扫码进入“安全工程师真题估分群”

A．与大地有可靠连接的构筑物的金属结构可作为自然接地体

B．自然接地体至少应有两根导体在不同地点与接地网相连

C．在非爆炸性环境场合，自然接地体有足够截面时可不再另行敷设人工接地线

D．可利用管道保护层的金属外皮或电缆的金属护层作接地线

8．爆炸性气体环境是指在一定条件下，可燃性气体或蒸气与空气形成的混合物被点燃并发生爆炸的环境。不同类型防爆电气设备的使用应与爆炸性环境相对应。关于不同类型防爆电气设备适用环境的说法，正确的是（　　）。

A．Ⅰ类防爆电气设备用于煤矿瓦斯环境

B．Ⅱ类防爆电气设备用于煤矿甲烷环境

C．Ⅱ类防爆电气设备用于爆炸性气体环境

D．Ⅲ类防爆电气设备用于煤矿瓦斯以外的爆炸性气体环境

9．生产过程中产生的静电可能造成人员电击，甚至引起火灾或爆炸。静电的产生受多种因素的影响。关于产生静电的说法，正确的是（　　）。

A．接触面积越大，接触压力越小，产生的静电越多

B．三角皮带比平皮带产生的静电更多

C．空气湿度越大，越容易产生静电

D．材料的电阻率越高，越容易产生静电

10．锅炉在使用期间，必须对承压装置和安全附件进行周期性检验或检定。下列安全附件中，必须由有资质的专业机构进行检定的是（　　）。

A．汽包压力表

B．锅炉熄火保护装置

C．防爆门

D．U 型管液位计

11．气瓶是用于储存和运输压缩气体的可重复充装的压力容器。关于气瓶安全附件的说法，正确的是（　　）。

A．氮气瓶瓶阀的手轮必须具有阻燃性能

B．气瓶瓶帽必须用灰口铸铁制造

C．防震圈的主要功能是防止气瓶受到直接冲撞

D．气瓶安全泄压装置只能用安全泄压阀

12．司索工是指在起重机械作业中从事地面工作的人员，负责吊具准备、捆绑、挂钩、摘钩、卸载等，其工作关乎整个吊装作业安全。关于司索工安全操作要求的说法，错误的是（　　）。

A．捆绑吊物前必须清除吊物表面或空腔内的杂物

B．可按照吊物质量的 120%来准备吊具

C．如果作业场地是斜面，必须站在斜面上方作业

D．摘索时，应使用起重机抽索

13．易燃易爆危险化学品主要火灾危险性参数包括沸点、闪点、燃点和自燃点等。为了预防凝聚相危险化学品火灾，应将其温度控制在它的（　　）以下。

A．沸点

B．闪点

C．燃点

D．自燃点

14．点火源是导致火灾爆炸的关键要素，常见的点火源包括明火、高温热表面、摩擦和撞击火花、电气火花、静电和雷电等。关于点火源控制措施的说法，正确的是（　　）。

A．多个明火设备应分布在装置区的边缘，并集中布置

B．有飞溅火花的加热装置，应布置在其工艺设备的上风向

C．加热易燃物料时，不可采用火炉、煤炉直接加热，可采用电炉直接加热

D．存在可能泄漏易燃气体的工艺设备，明火加热设备布置在其下风向

15．充氮保护是抑制爆炸的有效措施。下列利用氮气的措施中，不属于抑制爆炸措施的是（　　）。

A．气液联动阀的氮气蓄能瓶

B．防爆电气采用充氮正压保护

C．易燃易爆系统检修前氮气吹扫

D．丁烯储罐充氮

16．某烟花爆竹生产企业开展安全生产现状评价，根据《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161)，关于总药量计算的说法，正确的是（　　）。

A．防护屏障中的危险品药量，可不计入总药量

B．厂房生产线上的危险品药量，可不计入总药量

C．滞留的危险品药量，可不计入总药量

D．抗爆间室的危险品药量，可不计入总药量

17．某液化石油气充装站，地面罐区有 4 个 50m^3 储罐，设有 1m 高的围堰、3 个避雷塔、储罐静电接地和 10 个可燃气体火灾探测器。根据《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493)，可燃气体火灾探测器的安装高度应距离地面（　　）。

A．1．5m

B．1．0m

C．0．8m

D．0．5m

18．某公司从事危险化学品运输业务，在执行轻柴油运输前，驾驶员和押运员应对柴油罐车进行安全检查，确认有“危险品”标志且排气管已安装（　　）。

A．安全阀

B．泄压阀

C．阻火器

D．阻断器

19．某公司的 500m³ 焦油贮槽的盘管加热器发生泄漏，操作工甲对焦油贮槽进行停车、清空和蒸汽吹扫，检修工乙进入焦油贮槽检测并查找泄漏原因。乙进人贮槽时，应佩戴（　　）。

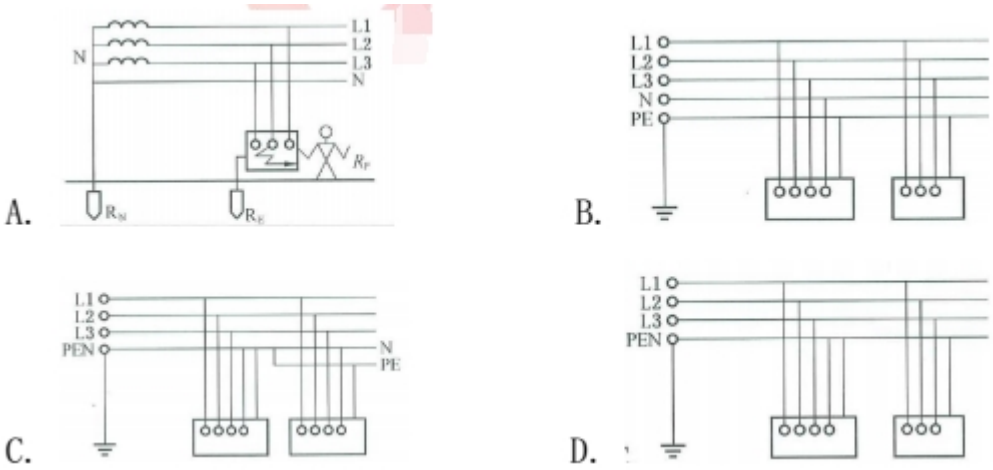
A．半面罩式防毒面具

B．长管式空气呼吸器

C．全面罩式防毒面具

D．正压式空气呼吸器

10.接地保护和接零保护是防止间接接触电击的基本技术措施。下列电气保护系统图中，属于 TN-C-S 系统的是（　　）。



【参考答案】C

【解析】A：TT 系统；B：TN-S 系统；C：TN-C-S 系统；D：TN-C 系统。

二、案例分析题(案例 1 为客观题，包括单选题和多选题，案例 2～4 为主观题。单选题每题的备选项中只有 1 个最符合题意。多选题每题的备选项中有 2 个或 2 个以上符合题意)

案例 1

A 厂为新建煤化工企业，B 公司为 A 厂煤气化装置项目总承包商，C 公司为 B 公司的分包商，承担其中的防腐保温工程。

2019 年 3 月 5 日，C 公司在对煤气化装置的飞灰过滤器进行内部除锈作业时发生事故，导致 4 人死亡。

事发时，B 公司尚未向 A 厂进行煤气化装置整体的中间交接，A 厂员工在自行组织磨煤机单体试车。3 月 4 日 10 时，A 厂进行煤粉循环试运行，使用 0．5～0．6MPa 的氮气作为惰性循环介质，17 时，由于氮气供应不畅，停止试运行并停止供氮。

飞灰过滤器位于煤气化装置框架+38m 层面，直径 1．6m，高度 6m。上部为圆筒形，下部为锥形。过滤器上部的带孔隔板将其分隔成上下两部分，设备顶部和带孔隔板下方(距锥底 4m 处)分别设有人孔，设备外接 3 条电(气)控阀管线。

3 月 5 日 8 时，C 公司员工甲、乙、丙开始过滤器打磨除锈作业。甲从带孔隔板下方人孔进入过滤器内搭设的跳板作业，乙负责监护。l0 时，丙替换甲继续作业。11 时 20 分，丙突然从作业跳板坠落至过滤器锥体底部。乙听到坠落声响后立即呼救，以为是过滤器内搭设跳板脱落，向内探头观察，随即丧失意识被甲拉出。甲判断过滤器内手持照明灯可能发生漏电，立即断开直接引自 TN—S 系统配电箱电源，并紧急呼救。附近试车作业的 A 厂员工丁、戊、己 3 人听到呼救后，赶到现场，相继进入过滤器施救，均晕倒在内。陆续赶到的救援人员将 4 人抬出送医，经抢救无效死亡。

事故调查发现：试车方案编制及实施均由 A 厂单独进行；丙为 C 公司临聘人员，3 月 4 日到达施工现场，尚未录入员工名册，罹难后才查明身份；外接的 3 条电(气)控阀管线可远程开启，且与设备连接管道未按要求封堵盲板；飞灰过滤器管线与氮气管线串线，氮气窜入飞灰过滤器；作业过程中未系安全绳；搭设的跳板未绑扎；该项作业无任何书证记录。

根据以上场景。回答下列问题(1～2 题为单选题，3～5 题为多选题)：

考证就上233网校APP
报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

1．煤气化装置项目中间交接之前，该建设项目的安全管理责任单位为（　　）。

A．A 厂

B．B 公司

C．C 公司

D．A 厂和 B 公司

E．A 厂和 C 公司

2．该起事故的责任单位和上报单位分别是（　　）。

A．A 厂、B 公司

B．B 公司、A 厂

C．C 公司、B 公司

D．C 公司、A 厂

E．B 公司、B 公司

3．该起事故暴露出现场安全管理方面的问题有（　　）。

A．与设备连接管道未按要求封堵盲板

B．以包代管，没有安全技术交底，安全教育培训不到位

C．没有进行有效的风险辨识并编制相应应急预案

D．施工和试车交叉作业时，管理职责不明确

E．没有为除锈作业人员配置防毒面具

考证就上233网校APP
报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

4．可能导致员工丙死亡的直接原因包括（　　）。

A．手持照明灯触电

B．未系安全绳，跳板无绑扎，导致坠落

C．氮气经过外接的电(气)控阀的管线进入过滤器

D．过滤器上部物体掉落打击

E．氮气系统渗漏富集

5．关于 A、B、C 三家单位同时在现场进行交叉作业时安全管理的说法，正确的包括（　　）。

A．三家单位现场施工过程中的安全管理统一由 A 厂负责

B．三家单位现场施工过程中的安全管理统一由 B 公司负责

C．A 厂应与 B 公司签订安全管理协议，明确各自的安全生产管理职责

D．B 公司应与 C 公司签订安全管理协议，明确各自的安全生产管理职责

E．B 公司对进场人员进行危害告知和安全交底，安全教育培训

案例 2

D 企业是一家新建大型燃煤发电企业，有员工 850 人，设置有安全管理部、设备保障部、生产运营部等部门。发电用燃煤以铁路运输为主，汽车运输为辅。燃煤堆放在煤场，通过皮带运输机送至煤仓，经给煤机进入磨煤机，磨制的煤粉进锅炉燃烧，将热能转化为高温高压蒸汽，进入汽轮发电机转化为电能，通过配电线路输送到电网。

D 企业在生产区域和设备系统上设置的安全技术措施包括：压力、温度、液位监测与报警装置；易燃易爆、有毒有害气体监测报警装置；传动机械安全防护装置；起重设备安全装置；锅炉和压力容器的安全门、安全阀、防爆膜等；输煤皮带运输机的急停装置；全厂消防灭火系统。

D 企业采用氨气脱硝工艺。建有氨站 1 座，设有 2 个 1．0MPa、30m^3 常温卧式液氨储罐，配备了应急物资柜，现场设置了安全警示标志。

D 企业成立了以总经理为主任的安全生产委员会，定期召开安委会会议，研究安全生产工作。企业根据建设项目安全“三同时”要求，委托具有相应资质的安全评价机构进行了安全验收评价，并于 2018 年 3 月正式投产运行。

2018 年 5 月 15 日，燃煤输送皮带运输机电机发生故障，设备保障部安排电工甲、乙前往维修。甲、乙在办理了作业许可后，进入皮带运输机的独立配电间，断开电机电源，未挂牌上锁。随后二人登上 2m 高的平台进行维修作业。维修过程中，恰逢交接班，生产运营部员工丙发现皮带运输机停运，未经确认就重新开启了电机电源，导致电工甲触电后从平台坠落，小腿严重变形。电工乙按照安全培训学到的知识和技能，采取了应急处置措施。

2018 年 6 月，D 企业开展了“生命至上，安全发展”为主题的安全月活动，针对 5 月 15 日的事故，安全管理部组织生产运营部和设备保障部全体员工进行了电气安全培训，对皮带运输机配电间进行了安全专项检查，并对发现的隐患提出了整改方案。

根据以上场景。回答下列问题：

1．按照防止事故发生和减少事故损失两类进行分类，分别列出 D 企业采用的安全技术措施。

2．列出氨站应急物资柜应配置的应急物资清单。

3．简述电工乙在甲触电坠落后应采取的应急处置措施。

4．列出皮带运输机配电间安全检查的主要内容。

案例 3

E 企业为肉制品加工企业，占地面积 12000m2，有员工 611 人。

E 企业的主要建(构)筑物有：综合办公楼、宿舍楼、生产车间、冷库、锅炉房、变电站、制冷车间、污水处理站等。主要原料和辅料有：原料肉、辅料、水、内外包材、食品添加剂等。主要生产工序为：原料采购运输、解冻挑拣、

滚揉斩拌、灌装成型、熏蒸、包装、冷藏、运输等。主要设备设施有：10 辆冷藏车、4 台叉车、4 台氨压缩机、2 个氨储罐、1 台 4t / h 燃气锅炉、1 台导热油锅炉、2 台 1800kVA 干式变压器、若干肉制品专用设备，以及热力、制冷管网等。

2018 年 12 月，为消除液氨隐患，该企业将制冷车间的制冷工艺由液氨制冷改为二氧化碳制冷，并按照变更管理的要求实施该项目。

E 企业污水处理站的厌氧发酵池为半封闭结构，长、宽、深为 5m×4m×4m，顶部设有两个 1m×1m 的入口，设有围栏防护，未设置安全警示标志。现场配有 3 根安全带、3 条安全绳、2 个救生圈、1 套电动葫芦、1 套维修工具。

2019 年 5 月 10 日 9 时，厌氧发酵池内污泥泵故障。当班班长甲发现故障后，立即安排当班工人乙、丙入池维修。恰逢企业安全部安全管理人员丁现场巡查，丁及时制止了入池维修作业。当天下午，企业安全部对污水处理站全体员工进行了安全教育培训。为全面提升企业安全生产管理水平，2019 年 6 月，E 企业根据生产经营活动的特点，进行了全员安全培训、系统安全大检查，完善了安全生产规章制度、操作规程和应急预案。

根据以上场景。回答下列问题：

1．简述制冷车间制冷工艺变更管理的相关安全要求。

2．根据《工贸行业重大安全事故隐患判定标准(2017 版)》，辨识以上场景中存在的重大隐患并说明原因。

3．简述 E 企业污水处理站维修作业的安全管理要求。

4．简述 E 企业安全管理人员对污水处理站全体员工进行安全教育培训应包含的主要内容。

案例 4

F 工厂为水泥生产企业，占地 300000m2，有员工 580 名。

F 工厂的主要设施包括：石灰石库、原材料堆场、熟料库、水泥成品筒型库、备件材料存储仓库、水泥包装设施、

水泥散装设施、维修车间、配电室等。主要设备包括：回转窑 1 条、球磨机 2 台、磨煤机 1 台、选粉机 4 台、辊压机 2 台、高压离心风机 9 台、螺杆式空压机 8 台、桥式刮板取料机 1 台、侧堆取料机 4 台、电收尘器 2 套、皮带机 25 条、篦冷机 1 台、9MW 余热发电机组 l 套及配套锅炉 2 台、回转式包装机 3 台、叉车 4 辆、起重设备 3 台、电气焊设备及气瓶若干。

2017 年 8 月，F 工厂启动了安全生产标准化二级企业达标创建工作，按照相关要求，F 工厂总经理甲指定安环部成立应急救援预案编制小组，由安环部部长乙任组长，安环部其他员工为组员，10 月初完成了应急救援预案编制并由组长签发。2018 年 12 月，该厂通过了安全生产标准化二级企业验收。

2019 年 4 月底，该厂在安全生产大检查中发现水泥成品筒型库内壁有附着物，存在脱落风险，必须进行清理。5 月 8 日，F 工厂维修班当班班长丙在办理《高处作业安全许可证》后，安排架子工搭设了 16m 高脚手架，维修班员工丁、戊登高对成品筒型库内壁进行清理维修，于当天 15 时完成该项作业。

2019 年 6 月 10 日，F 工厂按照《企业安全生产标准化基本规范》关于设备设施检维修要求，编制了检维修方案，对 3 号窑进行了检维修。当天 4 时 03 分，止火停窑；10 时 37 分，窑油煤混烧保温。窑内油煤混燃，产生大量的一氧化碳，窑内烟气经过预热器进入增湿塔和生料粉磨系统后，再进入窑尾电收尘器。在检修过程中，进入窑尾电收尘器进行了维修。

根据以上场景。回答下列问题：

1．指出 F 工厂应急预案编制过程中存在的问题，并简述应急预案的编制程序。

2．简述水泥成品筒型库内壁清理维修高处作业完工后的安全要求。

3．根据《企业安全生产标准化基本规范》(GB / T33000)，简述 F 工厂 3 号窑检维修方案应包括的主要内容。

4．根据《企业职工伤亡事故分类》(GB6441)，辨识 3 号窑尾电收尘器维修过程中存在的危险有害因素。

5．指出进人 3 号窑尾电收尘器进行维修作业时应佩戴的劳动防护用品，并说明其作用。

考证就上233网校APP
报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

2019年注册安全工程师考试《其他安全》真题答案

一、单项选择题

1．D

【解析】机械零、构件连接紧固可靠属于采用本质安全技术中限制机械应力以保证足够的抗破坏能力。设计时避免出现锐边、尖角属于采用本质安全技术中的合理的结构型式。机械产品材料具有抗腐蚀功能属于采用本质安全技术中的材料和物质的安全性。制定机械设备安全操作规程不属于安全技术措施。

2．B【解析】避免材料毒性属于采用本质安全技术中的材料和物质的安全性。采用安全电源属于采用本质安全技术中的使用本质安全的工艺过程和动力源。机器的稳定性属于采用本质安全技术中的合理的结构型式。事故急停装置属于安全防护措施中的补充保护措施。

3．A【解析】室内作业：WBGT=0.7t_{nw}+0．3t_g。其中T_{nw}为自然湿球温度；t_g为黑球温度。由此可计算甲车间内WBGT=0．7×28+0．3×33=19．6+9．9=29．5℃≈30℃。根据《工作场所有害因素职业接触限值第2部分：物理因素》(GBZ2．2)，甲车间应将员工接触时间率调整为50%。

4．C【解析】跨步电压电击是人体进入地面带电的区域时，两脚之间承受的跨步电压造成的电击。故障接地点附近(特别是高压故障接地点附近)，有大电流流过的接地装置附近，防雷接地装置附近以及可能落雷的高大树木或高大设施所在的地面均有可能发生跨步电压电击。5．D【解析】TT系统中，三相负载不平衡会导致零点漂移，并不会造成短路。选项D正确。6．D【解析】IT系统与TT系统均属于接地保护。TN—C系统与TN—S系统属于接零保护系统。其中，TN—S系统是保护零线与中性线完全分开的系统，TN—C系统是干线部分保护零线与中性线完全共用的系统。

7．D【解析】不得利用蛇皮管、管道保护层的金属外皮或金属网以及电缆的金属护层作接地线。

8．A【解析】根据《爆炸性环境第1部分：设备通用要求》(GB3836．1)1类电气设备用于煤矿瓦斯气体环境。Ⅱ类电气设备用于除煤矿甲烷气体之外的其他爆炸性气体环境。Ⅲ类电气设备用于除煤矿以外的爆炸性粉尘环境。

考证就上233网校APP
报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

9．D【解析】接触面积越大，双电层正、负电荷越多，产生的静电越多。接触压力越大或摩擦越强烈，会增加电荷分离强度，产生较多静电。选项 A 错误。平皮带与皮带轮之间的滑动位移比三角皮带大，产生的静电也比较强烈。选项 B 错误。空气湿度降低，很多绝缘体表面电阻率升高，泄漏变慢，从而容易积累危险静电。选项 C 错误。

10．A【解析】压力表装置齐全(压力表、存水弯管、三通旋塞)。应每半年对其校验一次，并铅封完好。

11．C【解析】盛装易燃气体的气瓶瓶阀的手轮，选用阻材料制造。瓶帽应当有良好的抗撞击性，不得用灰口铸铁制造。目前气瓶安全泄压装置有 4 种，即易熔塞合金装置、爆破片装置、安全阀和爆破片一易熔塞复合装置。

12．D【解析】摘钩时应等所有吊索完全松弛再进行，确认所有绳索从钩上卸下再起钩，不允许抖绳摘索，更不许利用起重机抽索。

13．C【解析】燃点(着火点)对可燃固体和闪电较高的液体具有重要意义，在控制燃烧时，需将可燃物的温度降至其燃点(着火点)以下。

14．A【解析】对于有飞溅火花的加热装置，应布置在其工艺设备的侧风向。加热易燃物料时，不得采用电炉、火炉、煤炉等直接加热。明火加热设备的布置，应远离可能泄漏易燃气体或蒸气的工艺设备和储罐区，并应布置在其上风向或侧风向。

15．A【解析】根据惰性气体保护的概念：由于爆炸的形成需要有可燃物质、氧气以及一定的点火能量，用惰性气体取代空气，避免空气中的氧气进入系统，就消除了引发爆炸的一大因素，从而使爆炸过程不能形成。选项 A 不符合。

16．D【解析】根据《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161)，烟花爆竹工厂建筑物的计算药量是该建筑物内(含生产设备、运输设备和器具里)所存放的黑火药、烟火药、在制品、半成品、成品等能形成同时爆炸或燃烧的危险品最大药量。防护屏障内的危险品药量，应计人该屏障内的危险性建筑物的计算药量。抗爆间室的危险品药量可不计入危险性建筑物的计算药量。

17．D【解析】检测密度大于空气的可燃气体(如石油液化气、汽油、丙烷、丁烷等)时，探测器应安装在泄漏可燃

考证就上233网校APP
报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

气体处的下部，距地面不应超过 0．5m。

18．C【解析】运输易燃易爆危险货物车辆的排气管，应安装隔热和熄灭火星装置，并配装导静电橡胶拖地带装置。

19．D【解析】缺氧或有毒的受限空间经清洗或置换仍达不到安全要求的．应佩戴隔绝式呼吸器，必要时应拴带救生绳。选项 D 正确。

二、案例分析题

案例 1

1．B【解析】根据《建设工程安全生产管理条例》，建设工程实行施工总承包的，由总承包单位对施工现场的安全生产负总责。

2．E【解析】根据《建设工程安全生产管理条例》，建设工程实行施工总承包的，由总承包单位对施工现场的安全生产负总责。实行施工总承包的建设工程，由总承包单位负责上报事故。

3．ABCD【解析】为除锈作业人员配置防毒面具并不能防止氮气窒息引起的事故。选项 E 错误。

4．ABC【解析】丙突然从作业跳板坠落至过滤器锥体底部，并未受到上部物体掉落打击。该事故不存在氮气系统渗漏富集。选项 D、E 错误。

5．BCDE【解析】根据《建设工程安全生产管理条例》，建设工程实行施工总承包的，由总承包单位对施工现场的安全生产负总责。总承包单位应当自行完成建设工程主体结构的施工。总承包单位依法将建设工程分包给其他单位的，分包合同中应当明确各自的安全生产方面的权利、义务。总承包单位和分包单位对分包工程的安全生产承担连带责任。分包单位应当服从总承包单位的安全生产管理，分包单位不服从管理导致生产安全事故的，由分包单位承担主要责任。选项 A 错误。

案例 2

1．按照防止事故发生和减少事故损失两类进行分类，分别列出 D 企业采用的安全技术措施。(1)防止事故发生措施：

①压力、温度、液位监测与报警装置;②易燃易爆、有毒有害气体监测报警装置;③传动机械安全防护装置；④起重设备安全装置；⑤输煤皮带运输机的急停装置。

(2)减少事故损失措施：①锅炉和压力容器的安全门，安全阀、防爆膜等；②全厂消防灭火系统。

2．氨站应急物资柜应配置的应急物资清单：

(1)正压式呼吸器。

(2)防爆应急灯。

(3)安全带。

(4)防毒面具。

(5)安全警示带(警戒线)。

(6)防静电工作服。

(7)检测报警装置。

(8)对讲机。

(9)急救包或急救箱。

(10)手电筒。

(11)灭火器。

(12)消防带，消防斧。

(13)洗消设施。

3．电工乙在甲触电坠落后应采取的应急处置措施：

考证就上233网校APP
报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

(1)立即向企业主要负责人上报事故。

(2)当发现有人触电后，应立即向周围大声呼救。

(3)迅速断开电机电源，解救触电者，并进行初步救护。

(4)设立危险警戒区域，严禁无关人员进入。

(5)伤势较重及时联系当地 120 急救中心或医疗部门救治，告知所处的详细位置，并派人到路口等候，接应急救车，赶赴现场急救。

4．皮带运输机配电间安全检查的主要内容：

(1)室内外环境整洁，物品摆放整齐有序，无杂物及无关物品存放。

(2)是否有用电安全管理制度，是否有专职电工，电工是否持有效证件上岗。

(3)检查作业规程、安全措施、责任制度、操作规程等是否齐全，是否有效。

(4)有无定期检查、维护记录。

(5)有无配电室管理标识牌。

(6)绝缘工具是否齐全、有效。

(7)接线、装量是否完好，电线有无私拉乱接，绝缘破损现象。

(8)开关柜(箱)内电气是否整洁、完好、路线规整，箱内外要有明显的接地线；箱门状态良好。

(9)严查值班室、主控制室、配电室食品和杂物，保证有良好的清洁环境。

案例 3

1．简述制冷车间制冷工艺变更管理的相关安全要求：

(1)企业应制定变更管理制度。

(2)变更前应对变更过程及变更后可能产生的安全风险进行分析。

(3)制定控制措施。

(4)履行审批及验收程序。

(5)告知和培训相关从业人员。

2．根据《工贸行业重大安全事故隐患判定标准(2017 版)》，辨识以上场景中存在的重大隐患并说明原因：

(1)重大隐患：①未对有限空间作业场所进行辨识，并设置明显安全警示标志；②未落实作业审批制度，擅自进入有限空间作业。

(2)原因：①未设置安全警示标志；②当班班长甲发现故障后，立即安排当班工人乙、丙入池维修。

3．E 企业污水处理站维修作业的安全管理要求：

(1)实行作业审批制度，严禁擅自进入有限空间作业。

(2)实施作业前，制定有限空间作业方案，并对作业人员进行培训，合格后方可作业。

(3)作业应当严格遵守“先通风、再检测、后作业”的原则，严禁通风、检测不合格作业。

(4)设置明显的安全警示标志和警示说明，作业前后清点作业人员和工器具。

(5)作业现场应设置监护人员，同时监护人员不得离开岗位，并与作业人员保持联系。

(6)必须配备个人防中毒窒息等劳动防护用品或设备，设置安全警示标识。

(7)存在交叉作业时，采取避免互相伤害的措施。

(8)对作业场所中的危险有害因素进行定时检测或者连续监测。

考证就上233网校APP
报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

(9)必须制定应急措施，现场配备应急装备，严禁盲目施救。

4．安全教育培训应包含的主要内容：

(1)岗位安全操作规程。

(2)作业现场危险有害因素。

(3)具体安全防护措施。

(4)具体的互保监护措施。

(5)实施作业的具体步骤。

(6)实施作业的注意事项。

(7)突发意外时的应急措施。

(8)典型事故和案例分析。

案例 4

1．指出 F 工厂应急预案编制过程中存在的问题，并简述应急预案的编制程序。

(1)存在的问题：①安环部部长任组长；②应急预案编制并由组长签发。

(2)应急预案编制程序：①应急预案编制工作组；②资料收集；③风险评估；④应急能力评估；

⑤编制应急预案；⑥应急预案评审。

2．简述水泥成品筒型库内壁清理维修高处作业完工后的安全要求：

(1)作业现场清扫干净，作业用的工具、拆卸下的物件及余料和废料应清理运走。

(2)脚手架拆除时，应设警戒区，并派专人监护。拆除脚手架、防护棚时不得上下同时施工。

(3)临时用电的线路应由持证电工拆除。

(4)作业人员要安全撤离现场，验收人在“作业证”上签字。

(5)拆除脚手架时需指定专项施工方案。

3．根据《企业安全生产标准化基本规范》(GB / T33000)，简述 F 工厂 3 号窑检维修方案应包括的主要内容：

检维修方案应包含作业安全风险分析、控制措施、应急处置措施及安全验收标准。

4．根据《企业职工伤亡事故分类》(GB6441)，辨识 3 号窑尾电收尘器维修过程中存在的危险有害因素：

(1)中毒与窒息。

(2)其他爆炸。

(3)火灾。

(4)触电。

(5)物体打击。

(6)高处坠落。

(7)机械伤害。

(8)其他伤害。

5．指出进入 3 号窑尾电收尘器进行维修作业时应佩戴的劳动防护用品，并说明其作用：

(1)安全帽：防止砸伤。

(2)防尘口罩：防止粉尘。

(3)安全带：预防高处坠落。

(4)空气呼吸器：应急救护。

(5)防静电工作服：防止静电。

(6)防静电鞋：防止静电。

(7)防静电手套：防止静电。

2020 安全工程师考后试题解读，及时估分知分数！

233 网校考后及时公布安全工程师考试真题，考后各科老师对真题进行直播解析，及时估分数知分数！

扫码收藏 2020 年安全工程师真题答案	微信扫一扫，使用小程序 安全工程师考后真题估分小程序

233网校 www.233.com

2020安全工程师高端班

考安全·选233·带你轻松突破合格线

- 涵盖8大班级
- 3大赠品
- 2次重学

长按识别二维码
查看新考点

【你将收获】

- 90小时学透4科教材考点
- 15小时掌握4科做题“套路”
- 25小时攻克4科高频考点
- 20小时点题卷+直播再提15+分
- 2个考期有效期+2次重学服务
- 7天退换课程+名师5小时内答疑，不留任何疑问

赠送1 全科价值271-399元的官方教材，包邮到家
赠送2 电子版黄金考点（限公共科）
赠送2 电子版量身定制学习计划